

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



## JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 05204975

(43)Date of publication of application: 13.08.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

(21)Application number: 04014749

(71)Applicant:

HITACHI LTD

(22)Date of filing: 30.01.1992

(72)Inventor:

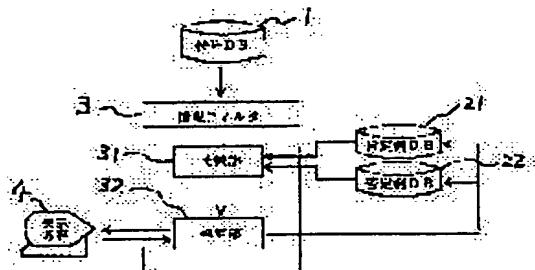
KOMATSU AKIO  
ABE MASAHIRO

## (54) INFORMATION FILTERING DEVICE AND FILTERING METHOD

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a device which refers to the desired and shown information to be retrieved and also the undesired information to filter the information and learns the filtering result and to provide a method which filters the information based on the degree of the common state of the information component elements.

**CONSTITUTION:** An affirmative example DB 21 stores the desired and shown information to be retrieved, and a negative example DB 22 stores the undesired and shown information to be retrieved. Meanwhile a learning mechanism updates both DB 21 and 22 based on the retrieving result. Then the common rate of the sets of (n) characters of the information component elements is filtered as the coincidence degree of information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998 Japanese Patent Office

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

KDD-32

(11)特許出願公開番号

特開平5-204975

(43)公開日 平成5年(1993)8月13日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 6 F 15/40

識別記号 庁内整理番号  
5 0 0 Z 7060-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全9頁)

(21)出願番号

特願平4-14749

(22)出願日

平成4年(1992)1月30日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 小松 昭男

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 阿部 正博

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

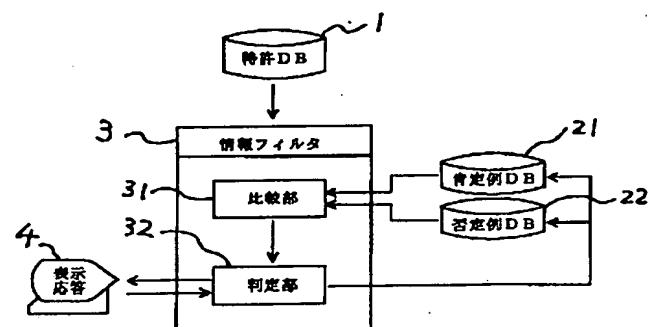
(54)【発明の名称】 情報フィルタリング装置及びそのフィルタリング方法

(57)【要約】

【目的】例示された検索したい情報や検索する必要の無い情報を参照して情報をフィルタリングし、その結果を学習する装置、並びに、情報の構成要素が共通している度合いを基準にして情報フィルタリングする方法を提供する。

【構成】例示された検索したい情報を格納する肯定例DB 2,1と、検索する必要のないと例示された情報を格納する否定例DB 2,2を設け、また、学習機構として、検索結果に基づいて肯定例DBと否定例DBとを更新する。更に、情報の構成要素のn字組セットの共通する割合を情報の一一致度と見なしてフィルタリングする。

(図1)



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 情報検索等の情報フィルタリングを行う装置において、検索すべきだと例示された情報を格納する肯定例データベースと、検索する必要がないと例示された情報を格納する否定例データベースとを備え、前記肯定例データベースと否定例データベースとの内容を参照しながら情報のフィルタリングを行うことを特徴とする情報フィルタリング装置。

**【請求項2】** 請求項1において、前記肯定例データベースと前記否定例データベースとを備え、前記肯定例データベースと前記否定例データベースとの内容を参照しながら情報のフィルタリングを行い、その結果に基づいて、前記肯定例データベースと前記否定例データベースとを更新する情報フィルタリング装置。

**【請求項3】** 情報検索等の情報フィルタリングを行う方法において、情報を構成している要素の相続くn字組セットを求め、その共通する部分の割合を基準にして情報の一一致度を判定し、情報を選別することを特徴とするフィルタリング方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、文献検索や特許検索等のような情報のフィルタリングを行う装置、及び、そのフィルタリング方法に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来の特許検索等の情報フィルタリング装置では、特開平2-245971号公報に記載のように、キーワード、又は、キーワードの組で定義した論理式を基準にして情報をフィルタリングしていた。このため、キーワードが正しく一致しない場合には、検索漏れ等が生じ、希望した情報が得られなくなってしまう。例えば、「音声認識装置」と言うキーワードでは、「音声等の時系列情報を認識する装置」に関する情報は検索出来ない。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来技術は、キーワードを基準にして情報をフィルタリングしているため、多様に表現される情報から該当するキーワードを正確に検出することが出来ず、結果として、情報を適切にフィルタリング出来ないとと言う問題があった。更に、検索結果を逐次フィードバックして検索条件を更新する学習機構が不十分なため、知的な情報フィルタリングを実現することが出来なかった。

**【0004】** 本発明の目的は、検索したい情報や検索する必要の無い情報の具体的な例を参照して情報をフィルタリングし、そのフィルタリング結果を学習する装置、並びに、情報の構成要素が共通している度合いを基準にして情報をフィルタリングする方法を提供することにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するために、本発明は例示された検索したい情報を格納する肯定例データベース（以下DB）と、検索する必要のないと例示された情報を格納する否定例DBを設けた。また、学習機構として、検索結果に基づいて肯定例DBと否定例DBとを更新するようにした。更に、情報の構成要素のn字組セットの共通する割合を情報の一一致度と見做してフィルタリングを行うようにした。

**【0006】**

**10 【作用】** 肯定例DBの内容に従って検索すべき情報を選択し、また、否定例DBの内容に従って検索する必要のない情報を選択するので、適切な情報フィルタリングが可能となる。また、フィルタリング結果を、肯定例DBや否定例DBに追加登録することにより、実際的な学習機構を実現することが出来る。また、情報の一一致度を、情報の構成要素の共通する度合いで自律的に判断するので、キーワード等の情報を事前に定義しておく必要が無い。従って、この情報フィルタリング方法は、タスクに全く依存しないばかりでなく、言語にも依存しない方法であり、適用範囲が限定されることがない。

**【0007】**

**【実施例】** 図1は、本発明を特許検索装置に適用した場合の一実施例を示すブロック図である。先ず、全体構成を示す図1により、動作の概要を説明する。

**【0008】** 図1において、特許DB1は検索対象となる特許情報が格納されている。肯定例DB21には、検索したい特許情報の例が格納されており、否定例DB22には、検索する必要のない特許情報の例が格納されている。情報フィルタ3は、情報を構成している要素の相続くn字組セットの共通する部分の割合を基準にして情報の一一致度を計算して情報選別を行う処理部で、比較部31と判定部32とから成っている（詳細な処理手順は後述する）。比較部31で、肯定例DB21と否定例DB22との比較を行う。肯定例DB21の内容に近ければ検索し、否定例DB22に近ければ検索しない。肯定例DB21にも近く否定例DB22にも近い場合の様に、検索すべきか否かを一意的に判定出来ない場合には、判定部32において、端末4を介して利用者（図示せず）に問合せて最終判定を行う。新たに検索すべきだと判定された特許は肯定例DB21に追加され、検索する必要が無いと判定された特許は否定例DB22に追加される。尚、バッチ型処理での特許検索のように、検索すべきか否かの問合せを、オンライン会話型で利用者に問合せることが出来ない場合には、検索すべきだと判定出来た特許情報と、一意的には判定出来なかった特許情報とをレベル分けして出力することにより対処する。

**【0009】** ここで、否定例DB22は必ずしも必須の構成要件ではなく、肯定例DB21のみを参照して特許検索を行うことも可能である。この場合、検索された特許情報が肯定例DB21に逐次登録されるので、肯定例

DB 2 1に格納されてる特許の数は単調に増加する。この結果、検索される特許の数が増加する可能性が高くなり、検索すべき特許情報に似てはいるが、検索する必要のない特許情報も検索されてしまう結果となる。否定例DB 2 2を設けることにより、この様な状況を避けることが出来、より適切な特許検索が可能である。

【0010】肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2は、最初は「空」であっても良いことは明らかで、検索が進むにつれて、肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2の内容が増える。すなわち、検索結果が学習されて行く。このように、過去の検索の経験を肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2として記憶しておくことが出来る。従って、次の検索作業を開始するときに、過去の検索時に得た肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2を使うことにより、特許検索を効率良く再開することが出来る。

【0011】尚、肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2の内容は単調に増加するので、比較部3 1の処理量も単調に増加してしまい、大規模な特許検索に対応出来なくなる可能性がある。しかし、これに対しては、肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2の内容をクラスタリング等の手法を用いてグルーピングして再編成することにより対応出来ることは明らかである以下、本発明の実施例の動作を詳細に説明する。図2は、特許DB 1内の特許データのデータフォーマットを示す。特許DB 1内の各々の特許情報は、「識別番号」と「名称」とによって表現する。このデータフォーマットは極めて簡単で基本的な構成であるが、これは、本発明の動作原理を簡明に説明するためである。従って、この他に、特許の「目的」、「構成」、「効果」等の項を追加したり、更には、「特許請求の範囲」や特許公報全体の文章を特許データとして利用することにより、検索精度を向上させることが出来る。

【0012】図3は、情報フィルタ3の比較部3 1の処理手順を示すフローチャートである。比較部3 1では、先ず、特許DB 1から次の特許情報を読み込む(次の特許情報が無い時は、特許DB 1内の全ての特許情報の処理が終了したことになるので、情報フィルタリングの処理を終了する)。次に、この特許情報の「名称」の部分の構成要素セットを求める。この構成要素セットは、その情報(テキスト)を構成している要素の相続く2字組のセットである(構成要素セットを求める手順は後述する)。例えば、「名称」が「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」であった場合には、2字組の構成要素セットとして、[ニュ、ユー、ーラ、ラル、ネッ、ット、効率、率的、学習、習方、方法]が得られる。

【0013】次に、この構成要素セットと、肯定例DB 2 1内のデータとの比較を行って、最大となる共通要素比を求める。この最大肯定要素比は、入力された特許情報の構成要素セットと、肯定例DB 2 1の各々のデータの構成要素セットとを比較して、共通する要素の割合を

示す共通要素比を求め、その値が最大となる共通要素比である。

【0014】図4に、肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2のデータフォーマットを示す。今、入力された特許情報の構成要素セットが、前述の、[ニュ、ユー、ーラ、ラル、ネッ、ット、効率、率的、学習、習方、方法]であったとする。これに対し、肯定例DB 2 1内のデータは、「例外表現を一般化した学習方式」の構成要素セットである[例外、外表、表現、一般、般化、学習、習方、方式]であったとする。この場合、前者の構成要素の数は11個であり、後者の構成要素の数は8個であり、両者に共通する要素は[学習、習方]で2個である。前者の共通要素の割合0.18(2/11)と、後者の共通要素の割合0.25(2/8)との加算平均として、入力情報とこのデータとの共通要素比0.22が求まる。このような共通要素比の計算を肯定例DB 2 1内のデータに対して行い、その最大値を、最大肯定要素比とする。同様の計算を否定例DB 2 2に対して行い、最大否定要素比を求める。尚、このような比較演算を行う場合、各々のデータベースの内容をクラスタリングしておくことにより、データベース内の全てのデータとの比較演算をする必要が無くなるので、処理の高速化を図ることが出来る。

【0015】比較部3 1の処理結果として、最大肯定共通要素比と最大否定共通要素比とを出力する。尚、肯定例DB 2 1や否定例DB 2 2にデータが無く、「空」である場合には、最大の共通要素比は0.0となる。

【0016】図5は、構成要素セットを求める手順を示すフローチャートである。前述の、「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」を入力情報の例にして、図5の処理手順に沿って説明する。先ず、入力情報から平仮名を取り除く。この結果、[[ニューラル・ネット]、[効率的]、[学習方法]]を得る。次に、句読点、空白、括弧等の記号を取り除く。この例では、“.”が記号として取り除かれ、[[ニューラル]、[ネット]、[効率的]、[学習方法]]となる。次に、残ったテキストの連続した部分から、可能な2字組のセットを求める。この例の[ニューラル]の部分からは[ニュ、ユー、ーラ、ラル]が得られ、他の部分にも同様な処理を行い、その結果として、2次組のセット[ニュ、ユー、ーラ、ラル、ネッ、ット、効率、率的、学習、習方、方法]が求まる。最後に、この2次組のセットの中で、重複した要素を取り除き、入力情報の構成要素セットとする。

【0017】尚、入力情報が英文等で表記されている場合には、2字組の代わりに、4字組を求めるたり、前置詞(f r o m等など)を取り除くことにより、効率の良い構成要素セットを得ることが出来る(冠詞のaやt h e等は4文字以内なので自動的に4字組セットには入らない)。また、和文と英文とが混在した場合でも、使用しているコード体系から和文か英文かを自動的に判定す

ることが出来るので、入力情報がどの様な言語で記述されているかを指定する必要が無いことは明らかである。ここで、「一般化したnetworkの学習方式」という入力情報の場合を例にして説明する。このJISコードによる表現は「[27, 36, 64, 48, 108, 72, 76, 50, 61, 36, 55, 36, 63, 27, 40, 74, 110, 101, 116, 119, 111, 114, 107, 27, 36, 64, 36, 7, 8, 51, 88, 61, 44, 74, 125, 60, 48, 27, 40, 74]」であり、「[27, 36, 64]」で和文モードになり、「[27, 40, 74]」で英文モードになる。従って、連続した部分として「[一般化]、[network]、[学習方式]」が求まり、構成要素セットとして「一般、般化、netw、etwo、twor、work、学」\*

\* 習、習方、方式】が求まる。

【0018】表1は、情報フィルタ3の判定部32の処理内容を決める判定表で、比較部31で求めた最大肯定要素比と最大否定要素比との値の大小によって、入力情報をどうするかを判定する。表1に示すように、最大肯定要素比の大小を決める閾値θ1と最大否定要素比の大小を決める閾値θ2により、四種類のケースに分けられる。

10 【0019】  
【表1】

(表1)

		肯定例DBとの一致度(最大肯定要素比)		
		小	θ1	大
否定例DBとの一致度(最大否定要素比)	小	表示して 「要」／「不要」を 問合せる (未知領域)	表示して 「要」を確認して 肯定例DBに登録 (必要領域)	
	θ2	表示して 「不要」を確認して 否定例DBに登録 (不要領域)	表示して 「要」／「不要」を 問合せる (境界領域)	

【0020】先ず、第1のケースは、最大肯定要素比が大きく最大否定要素比が小さい場合で、入力情報は、検索すべき特許情報に近く、検索する必要のない特許情報には近くない(必要領域)。従って、基本的には、検索すべき特許情報である可能性が高く、入力情報を検索すべきだと判定した特許情報として利用者に表示し、

「要」であることを確認する。ここで、「要」を利用者に確認するのは、肯定例DB21に近くて否定例DB22に近くない場合でも、否定例DB22の内容が「空」であったり、否定例DB22が不必要的特許情報の領域をカバーするのに充分でない場合等が考えられるからである。この入力情報は、「要」と確認された場合には肯定例DB21に追加し、「不要」と確認された場合には否定例DB22に追加する。

【0021】第2のケースは、最大否定要素比が大きく最大肯定要素比が小さい場合で、入力情報は、検索する必要のない特許情報に近く、検索すべき特許情報には近くない(不要領域)。従って、基本的には、検索する必要のない特許情報である可能性が高く、入力情報を検索する必要がないと判定した特許情報として利用者に表示し、「不要」であることを確認する。ここで、「不要」を利用者に確認するのは、ケース1の場合と同様に、否定例DB22に近く肯定例DB21に近くない場合でも、肯定例DB21の内容が「空」であったり、肯定例

30 DB21が必要な特許情報の領域をカバーするのに充分でない場合等が考えられるからである。この入力情報は、「不要」と確認された場合には否定例DB22に追加し、「要」と確認された場合には肯定例DB21に追加する。但し、第2のケースの場合には別な処理モードを設けて、「不要」を確認しないで無条件に否定例DB22に追加することにより、利用者への問合せを少なくすることが出来る。

【0022】第3のケースは、最大肯定要素比も最大否定要素比も小さい場合で、入力情報は、検索すべき特許にも検索する必要のない特許にも近くない。これは、入力情報が新しい未知領域の情報であると解釈できる(このケースには、一番最初に特許検索を始めた場合のように、肯定例DB21も否定例DB22も「空」の場合が含まれる)。従って、基本的には、その情報を表示して、「要」か「不要」かを利用者に問合せ、「要」の場合には肯定例DB21に追加し、「不要」の場合には否定例DB22に追加する。

【0023】第4のケースは、最大肯定要素比も最大否定要素比も大きい場合で、入力情報は、検索すべき特許にも検索する必要のない特許にも近い。これは、入力情報が境界領域の情報であると解釈でき、一意的に「要」／「不要」を判断出来ない。従って、その情報を表示して、「要」か「不要」かを利用者に問合せ、「要」の場

合には肯定例DB21に追加し、「不要」の場合には否定例DB22に追加する。

【0024】以下では、上述の如き特許検索装置の具体的な動作例について説明する。まず最初に、肯定例DB21も否定例DB22も「空」であるとする。特許DB1からの最初の特許情報の名称が、「例外表現を一般化した学習方式」であったとする。比較部31の処理で構成要素セットとして、【例外、外表、表現、一般、般化、学習、習方、方式】が求まる。しかし、この時、肯定例DB21も否定例DB22も「空」なので、最大肯定要素比も最大否定要素比も0.0となる。従って、判定部32では、第3のケース(新規領域)の処理として、「要」／「不要」を利用者に問合せる。これに対して、利用者が「要」と答えたとすると、この特許情報を肯定例DB21に追加する。

【0025】次に、特許DB1から、入力特許情報「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」を読み込んだとする。この場合、比較部31の処理で、肯定例DB21内の「例外表現を一般化した学習方式」と比較して、前述の説明例の通り、最大肯定要素比0.22を得る(共通する構成要素は【学習、習方】)。また、最大否定要素比は(否定例DB22が「空」なので)0.0となる。今、閾値θ1と閾値θ2とを共に0.15に設定したとすると、これは第1のケース(必要領域)に対応するので、利用者からの「要」の確認を得て、肯定例DB21に追加する。この時点で、2字組のセットである【学習、習方】が、必要領域を表現していると言える。

【0026】続いて、特許DB1から、入力特許情報「最適問題に適したニューロコンピュータ」を読み込んだとする。この場合、肯定例DB21に格納されている「例外表現を一般化した学習方式」との共通要素比は0.0、「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」との共通要素比は0.18(共通する構成要素は【ニュ、ユ】)となり、最大肯定要素比は0.18となる。否定例DB22は「空」のままなので最大否定要素比は0.0で、第1のケース(必要領域)である。しかし、この場合、「要」の確認に対して、利用者が「不要」と応答したとすると、この入力特許情報は、否定例DB2に追加される。

【0027】更に、特許DB1から、入力特許情報「統計的ノイズを利用した光コンピュータ」を読み込んだとする。この入力特許情報に対する比較部31の処理の結果、最大肯定要素比は0.09(「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」と共通する構成要素が【ユ】)、最大否定要素比は0.44(「最適問題に適したニューロコンピュータ」と共通する構成要素が【ユ、コン、ンビ、ビュ、ータ】)となる。この入力特許情報は第2のケース(不要領域)に対応するので、「不要」の確認を得て、否定例DB22に追加される。この時点で、2字組のセットである【ユ、コン、ンビ、ビ】

【0028】更に、続いて、特許DB1から、入力特許「自己学習方式によるニューロコンピュータ」を読み込んだとする。この場合、最大肯定要素比は0.34(「ニューラル・ネットの効率的な学習方法」と共通する構成要素が【ニュ、ユ】、学習、習方】)、最大否定要素比は0.67(「最適問題に適したニューロコンピュータ」と共通する構成要素が【ニュ、ユ】、一口、ロコ、コン、ンビ、ビュ、ータ】)となる。これは、第4のケース(境界領域)に対応する。事実、この入力特許情報には、必要領域を表現していると思われる【学習、習方】を含んでいると同時に、不要領域を表現していると思われる【ユ、コン、ンビ、ビュ、ータ】を含んでいる。従って、一意的な判断は出来ないので、利用者に「要」／「不要」を問合せ、その応答に応じて、肯定例DB21か否定例DB22に追加する。以上の実施例は、特許発明の名称部分の情報のみを用いたものである。これに対し、名称以外の情報を積極的に利用することにより、検索精度を向上させることが出来る。以下では特許検索に、「名称」と「目的」とを利用した場合の実施例について説明する。

【0029】特許検索に利用する情報が増えた場合でも、図1で示した特許検索装置のシステム構成は変更する必要はなく、同じである。但し、特許DB1内のデータは、図6の説明図に示すように、複数項目データフォーマットとして、識別番号、「名称」、「目的」の各項目別に分けて格納する。

【0030】これに対応して、肯定例DB21や否定例DB22の中のデータは、図7の説明図に示すようなフォーマットで、各々の項目に対応する2字組の構成要素セットを格納する。

【0031】また、このように情報が複数の項目に分かれているので、各項目別に求まる共通要素比を纏めた全体の共通要素比を計算する必要がある。図8に示した複数項目の共通要素比の計算手順のフローチャートを、図6の入力情報と図7の参照データとを例にして説明する。

【0032】最初、各々の項目別に構成要素セットを比べて、項目別の共通要素比を求める。例の場合には、先ず、「名称」の共通要素比を計算する。これは、前述の計算と全く同じで、共通要素比0.22が求まる。次に、同様の処理で、「目的」の項目の共通要素比を求める。入力情報の「目的」の項目の構成要素セットは、図5の処理で、【学習、習過、過程、出力、力誤、誤差、最小、小値、各種、バラ、ラメ、メー、ータ、最適、適化、ニュ、ユ】、【ラル、ネッ、ット、効率、率的、習方、方法、実現、習速、速度、向上】(要素数29)となる。参照データの「目的」の項目(原文は「学習過程において、例外表現を一般化した規則を利用して規則空間を最小にして検索効率の向上を図る」とする)の構成要素セットの要素数は17である。この両者の構成

要素セットを比べると、共通する要素は「学習、習得、過程、最小、効率、向上」（要素数は6）であるので、「目的」の項の共通要素比として $0.28$  ( $(6/29 + 6/17)/2$ ) が求まる。

【0033】統いて、各項目別の共通要素比の内で、最大値に3倍の重みを掛けて、平均値を求め、その値を、全体の共通要素比とする。ここで、最大値に数倍の重みを掛けているのは、共通部分が多い項の共通要素比を強調するためである（経験的に3倍と定めた）。例の場合には、「名称」の項の共通要素比が $0.22$ で、「目的」の項の共通要素比が $0.28$ あるので、全体の共通要素比は $0.27$ となる。

【0034】尚、以上の共通要素比を計算する部分以外の処理手順は、情報が複数項になっても変更する必要はない。すなわち、情報フィルタ3の比較部31と判定部32との処理手順は、本質的な変更をする必要はなく、そのまま使用出来る。従って、情報が複数項になった場合の動作例も、前述した「名称」の項のみを利用した場合の動作例と本質的に同じなので説明は省略する。但し、複数項の情報を利用した場合、より多くの情報を利用しているので、より精度良く情報をフィルタリング出来ることになることは明らかである。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、フィルタリングすべき情報を例示するだけで良く、キーワードやキーワードに\*

\* よる論理式を与える必要がないので、必要な情報を適切にフィルタリング出来る。また、フィルタリングした結果を学習できるので、順次、知的なフィルタリングが可能になる。更に、情報の一一致度を、情報の構成要素の共通する度合いで自律的に判断するので、多様に表現された情報のフィルタリングが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】特許検索装置のシステムブロック図。

【図2】特許DB内のデータフォーマットを示す説明図。

10

【図3】比較部の処理手順を示すフローチャート。

【図4】肯定例DB/否定例DBのデータフォーマットを示す説明図。

【図5】構成要素セットを求める手順を示すフローチャート。

【図6】特許DB内の多項目データフォーマットを示す説明図。

【図7】肯定例DB/否定例DBの多項目データフォーマットを示す説明図。

20

【図8】複数項の共通要素比の計算手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

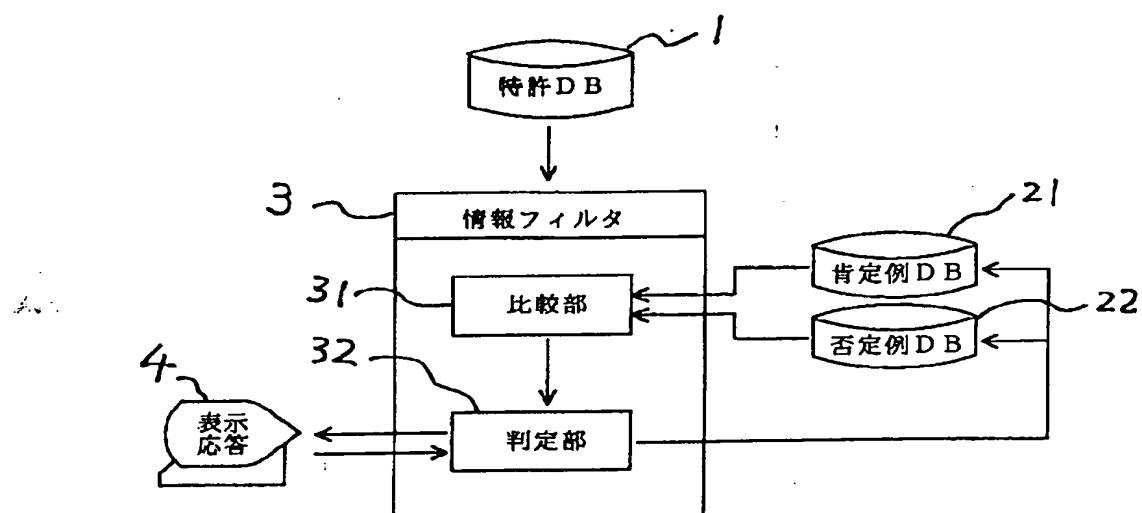
1…特許DB（データベース）、21…肯定例DB、2

2…否定例DB、3…情報フィルタ、31…比較部、3

2…判定部、4…端末。

【図1】

（図1）



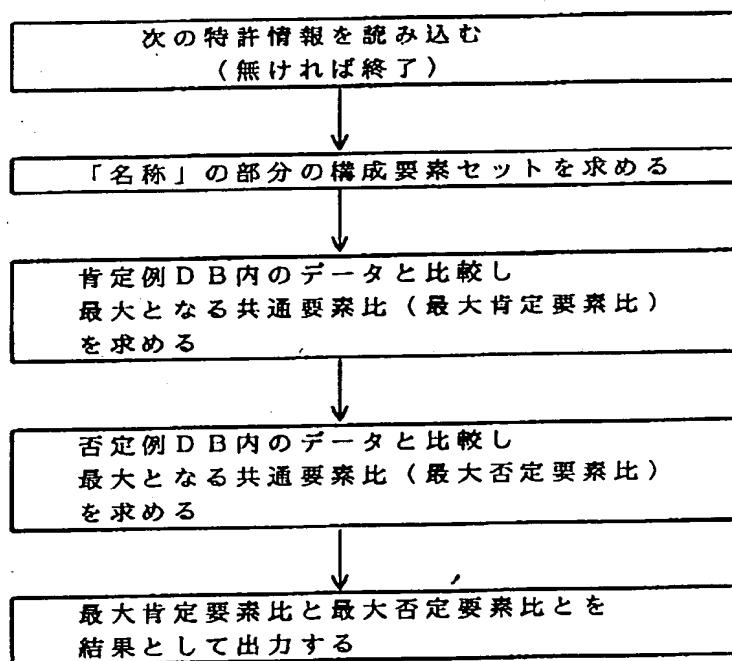
【図2】

(図2)

識別番号	特開平3-11
名称	ニューラル・ネットの 効率的な学習方式

【図3】

(図3)



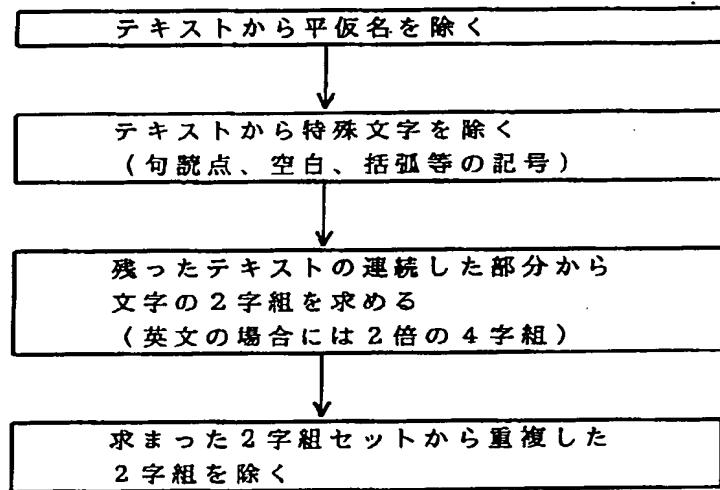
【図4】

(図4)

識別番号	特開平3-22
名称	[例外、外表、表現、一般、般化、 学習、習方、方式]、

【図5】

(図5)



【図6】

(図6)

識別番号	特開平3-11
名称	ニューラル・ネットの 効率的な学習方式
目的	学習過程において、出力誤差が最小となるように各種のパラメータを最適化することにより、ニューラル・ネットの効率的な学習方法の実現を図る。 また、学習速度の向上をも図る

【図7】

(図7)

識別番号	特開平3-2'2
名称	[例外、外表、表現、一般、般化、 学習、習方、方式]
目的	[学習、習得、過程、例外、外表、 表現、一般、般化、規則、利用、 則空、空間、最小、検索、索効、 効率、向上]

【図8】

(図8)

